

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

طرح آزمایش‌های کشاورزی

(ویرایش چهارم)

(خلاصه درس، پرسش‌های چهارگزینه‌ای و پاسخنامه تشریحی، ویژه
آزمون‌های کارشناسی به کارشناسی ارشد و دکتری (Ph.D))

مؤلف

دکتر فواد فاتحی

(عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور)

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

طرح آزمایش های کشاورزی (خلاصه درس و پرسش های چهار گزینه ای و...)

سرشناسه : فاتحی، فواد، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدید آور : طرح آزمایش های کشاورزی (خلاصه درس و پرسش های چهار گزینه ای و...) مولف: فواد فاتحی .
وضعیت ویراست : ویراست ۴ .
مشخصات نشر: تهران- دیباگران تهران -۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۲۵۶ ص. مصور.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۱۴۰-۶-۶
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
موضوع: کشاورزی تجربی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع : Agriculture-experimentations-study and teaching (higher)
موضوع: کشاورزی تجربی-آزمون ها و تمرین ها(عالی)
موضوع : agriculture-experimentation-questions-etc(higher)
موضوع : دانشگاهها و مدارس عالی - ایران- آزمون ها
موضوع : universities and colleges-Iran-examinations
موضوع : آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی - ایران
موضوع : graduate record examination
رده بندی کنگره: ۱۷ ۱۳۹۵ ف ۵۴۰۱۲ S
رده بندی دیویی : ۶۳۰/۷۲۴
شماره کتابشناسی ملی : ۴۲۸۱۲۶۲

مولف : دکتر فواد فاتحی
ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
صفحه آرای: دیباگران تهران
طرح روی جلد: مجتبی حجازی
چاپ: درج عقیق
نوبت چاپ: چهارم
تاریخ نشر: ۱۳۹۷
تیراژ: ۵۰ جلد
قیمت: ۸۲۰۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۱۴۰-۶-۶
نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،
خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،
پلاک ۱۲۵۱
تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶
کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵
فروشگاههای اینترنتی :
www.mftbook.ir
www.mftdibagaran.com
نشانی تلگرام: @mftbook

نشانی اینستاگرام : Dibagaran_publishing

هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران.

از طریق سایتها و اپ دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

فصل اول: اصطلاحات، تعاریف و اصول طرح‌های آزمایشی و تبدیل داده‌های آزمایشی ۷

- ۱-۱ نکات و مطالب درسی ۷
- ۱-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۱۵
- ۱-۳ پاسخنامه تشریحی ۲۲

فصل دوم: طرح کاملاً تصادفی (CRD) ۲۳

- ۲-۱ نکات و مطالب درسی ۲۳
- ۲-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۲۸
- ۲-۳ پاسخنامه تشریحی ۴۴

فصل سوم: طرح بلوک‌های کامل تصادفی (RB) ۵۵

- ۳-۱ نکات و مطالب درسی ۵۵
- ۳-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۶۲
- ۳-۳ پاسخنامه تشریحی ۷۶

فصل چهارم: طرح مربع لاتین (LS) ۸۳

- ۴-۱ نکات و مطالب درسی ۸۳
- ۴-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۹۳
- ۴-۳ پاسخنامه تشریحی ۱۰۶

فصل پنجم: مقایسه میانگین‌ها ۱۱۳

- ۵-۱ نکات و مطالب درسی ۱۱۳
- ۵-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۱۲۲
- ۵-۳ پاسخنامه تشریحی ۱۳۴

فصل ششم: مقایسه گروهی تیمارها و مطالعه روند تغییرات ۱۴۱

- ۱۴۱ ۶-۱ نکات و مطالب درسی
- ۱۴۸ ۶-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
- ۱۵۸ ۶-۳ پاسخنامه تشریحی

فصل هفتم: آزمایش‌های فاکتوریل ۱۶۳

- ۱۶۳ ۷-۱ نکات و مطالب درسی
- ۱۷۴ ۷-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
- ۱۹۴ ۷-۳ پاسخنامه تشریحی

فصل هشتم: اختلاط در آزمایش‌های فاکتوریل ۲۰۵

- ۲۰۵ ۸-۱ نکات و مطالب درسی
- ۲۱۲ ۸-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
- ۲۱۸ ۸-۳ پاسخنامه تشریحی

فصل نهم: طرح کرت‌های خرد شده و تجزیه کوواریانس ۲۱۹

- ۲۱۹ ۹-۱ نکات و مطالب درسی
- ۲۳۶ ۹-۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
- ۲۵۲ ۹-۳ پاسخنامه تشریحی

مقدمه ناشر

خط‌مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی است که بتواند خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت **جناب آقای دکتر فواد فاتحی** و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

Publishing@mftmail.com

مقدمه مولف

خدایا هزاران بار سپاس برای رهنمونیم از هزارتوی جهل به سوی سرمنزل خردورزی
مهربانا هزاران بار شکر به شکرانه پدر و مادر نیکاندیش و دلسوز که شمع وجودشان را عاشقانه به پایم
سوزاندند.

ستایش فراوان برای ارزانی داشتن برادران و خواهرانم که آرامش و آسایش را بی‌دریغ به پایم ریختند.
از تمام معلمان و اساتید دوران تحصیل و به ویژه اساتید گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه تهران که
با رهنمودهای مفیدشان مرا در تألیف این کتاب یاری کرده و کلیه دوستانی که مشوق بنده بودند
سپاسگزاری می‌کنم.

با توجه به این‌که درس طرح آزمایش‌های کشاورزی یکی از دروس مقطع کارشناسی برای اکثر
رشته‌های کشاورزی است و نیز یکی از دروس امتحانی برای متقاضیان شرکت در رشته‌های کارشناسی
ارشد زراعت، اصلاح نباتات، علوم و تکنولوژی بذر، اکولوژیک، مدیریت مناطق بیابانی، علوم دامی و
تولیدات گیاهی می‌باشد، کتاب حاضر که شامل خلاصه‌ای از درس طرح آزمایش‌های همراه با تست‌های
کارشناسی ارشد دانشگاه‌های سراسری و آزاد اسلامی رشته‌های مذکور و سوالات دکتراست، تهیه شد.
این کتاب خالی از ایراد نیست، از این‌رو از اساتید، دانشجویان و خوانندگان محترم تقاضا می‌شود که بر
اینجانب منت نهاده و نواقص کتاب را یادآوری کنند تا در چاپ‌های بعدی اصلاح شود.

فواد فاتحی

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور

fatehi.foad@gmail.com